

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

Содержание

Введение.....	2
Спецификация.....	3
Техническое описание печи.....	4
Общие данные.....	4
Элементы управления.....	4
Табло программы.....	4
Табло данных.....	4
Табло измерителя вакуума.....	5
Сигнальные лампочки параметров.....	5
Клавиши.....	5
Звуковая сигнализация.....	5
Руководство по эксплуатации.....	6
Режим ожидания (STAND-BY).....	6
Режим ПРОГРАММА (PROGRAM).....	6
Режим ПАРАМЕТР (PARAMETER).....	6
Связь между параметрами.....	7
Таймер программы.....	7
Цикл обжига.....	8
Двухступенчатый обжиг.....	9
Двухступенчатое охлаждение.....	9
Дополнительный обжиг.....	10
Встроенный осветитель.....	11
Автоматическая ночная программа.....	11
Вентиляция камеры обжига.....	11
Распечатка программы обжига.....	11
Калибровка.....	12
Самотестирование.....	12
Защита.....	13
Программы обжига.....	14

Введение

Печь для обжига керамики "ЭЛИТ-600", приобретенная Вами, является новейшей и наиболее усовершенствованной моделью семейства печей ЭЛИТ. Эта модель позволяет достичь наилучших результатов обжига при использовании современных керамических материалов любых типов и обеспечивает непревзойденную гибкость процесса обжига. Микропроцессорное управление и другие новейшие достижения современной технологии производства печей позволили создать многофункциональную, надежную, высокопроизводительную и недорогую конструкцию.

Современные усовершенствованные керамические материалы предъявляют новые требования к функциональным возможностям печей для металлокерамики. Печь ЭЛИТ-600 была создана с целью удовлетворить эти требования. Уникальные свойства этой новой конструкции превращают мечту в реальность. Новаторский двухступенчатый обжиг и двухступенчатое охлаждение в дополнение к 12 контролируемым параметрам обжига и программам дополнительного обжига обеспечивают беспрецедентную гибкость процесса обжига и наилучшее соответствие требованиям не только любого существующего вида керамики, но и новых видов керамики, которые будут разработаны в будущем.

Некоторые характеристики, дающие представления о преимуществах данной печи, приведены ниже:

- ★ Рабочий диапазон температур: 100°C - 1200°C.
- ★ 2 программы ожидания (ДЕНЬ и НОЧЬ).
- ★ Автоматический режим включения программы "НОЧЬ".
- ★ Программы автоматической калибровки и очистки.
- ★ 200 программ, полностью определяемых пользователем.
- ★ Программа дополнительного обжига, программируемая пользователем.
- ★ 14 программируемых параметров обжига.
- ★ Индикация текущего состояния цикла обжига.
- ★ Ручное включение, обеспечивающее немедленный старт цикла обжига.
- ★ Управление уровнем вакуума.
- ★ Встроенный цифровой измеритель уровня вакуума.
- ★ Память хранения программ, не требующая батареек питания.
- ★ Пыле-влагозащитная сенсорная панель управления.
- ★ Вентилятор для охлаждения камеры нагрева.
- ★ Встроенная система самотестирования (нагревательный элемент, термопара, вакуумная система, память и т. д.).
- ★ Защита от отключения электропитания и нарушения режима работы сети.
- ★ Простое и логичное управление.
- ★ Гарантия 12 месяцев, включая нагревательный элемент.

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp.	(°C)				
2. Dry time	(Min)				
3. Preheat time	(Min)				
4. Ramp	(°C/Min)				
5. Vac. on	(°C)				
6. Vac. level	(mm. Hg)				
7. Vac. hold	(Min)				
8. Vac. off	(°C)				
9. Baking temp.	(°C)				
10. Temp hold	(Min)				
11. Final temp.	(°C)				
11. Final hold	(Min)				
12. Cool time	(Min)				

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp.	(°C)				
2. Dry time	(Min)				
3. Preheat time	(Min)				
4. Ramp	(°C/Min)				
5. Vac. on	(°C)				
6. Vac. level	(mm. Hg)				
7. Vac. hold	(Min)				
8. Vac. off	(°C)				
9. Baking temp.	(°C)				
10. Temp hold	(Min)				
11. Final temp.	(°C)				
11. Final hold	(Min)				
12. Cool time	(Min)				

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

Спецификация

- | | | |
|--|--------|-----------------------|
| 1. Количество программ пользователя | | - 200 |
| 2. Программы ожидания | | - 2 |
| 3. Габаритные размеры: | ширина | - 27 см |
| | длина | - 32 см |
| | высота | - 50 см |
| 4. Вес, нетто | | - 15 кг |
| 5. Характеристики электропитания и потребляемая мощность | | - 220 - 240V / 1700Wt |

Техническое описание

1. Общие данные.

- а. Печь состоит из основного модуля и модуля камеры обжига.
- б. Основной модуль включает блок питания, блок компьютеризированного управления, панель управления и механический привод с рабочим столиком.
- в. Модуль камеры обжига содержит вакуумную камеру, нагревательный элемент, вентилятор охлаждения и встроенное освещение. Вентилятор автоматически включается при температуре печи свыше 350°C и отключается при температуре ниже 330°C.

2. Элементы управления.

- а. Элементы управления находятся на передней и задней панелях.
- б. Передняя панель:
 - 1. Табло номера программы.
 - 2. Табло данных.
 - 3. Табло измерителя вакуума.
 - 4. Клавиши функций.
 - 5. Клавиши данных.
 - 6. Клавиши управления.
- в. Задняя панель:
 - 1. Выключатель питания.
 - 2. Предохранитель вакуумного насоса.
 - 3. Предохранитель нагревательного элемента.
 - 4. Разъем силового кабеля.
 - 5. Механический привод рабочего столика для его аварийного опускания во время отключения электропитания.
 - 6. Коммуникационный порт RS 232.
- г. Правая сторона:
 - 1. Разъем для подключения калибровочного столика.

3. Табло номера программы.

Табло номера программы представляет собой трехразрядное число и предназначено для отображения номера выбранной программы от 0 до 199, а также программы "ДЕНЬ" (" _").

4. Табло данных.

Табло данных состоит из четырехразрядного числа, поля единиц измерения (°C и мин) и лампочек функций: температуры (TEMP), параметров (PARAM) и таймера (TIME).

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp.	(°C)				
2. Dry time	(Min)				
3. Preheat time	(Min)				
4. Ramp	(°C/Min)				
5. Vac. on	(°C)				
6. Vac. level	(mm. Hg)				
7. Vac. hold	(Min)				
8. Vac. off	(°C)				
9. Baking temp.	(°C)				
10. Temp hold	(Min)				
11. Final temp.	(°C)				
11. Final hold	(Min)				
12. Cool time	(Min)				

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp.	(°C)				
2. Dry time	(Min)				
3. Preheat time	(Min)				
4. Ramp	(°C/Min)				
5. Vac. on	(°C)				
6. Vac. level	(mm. Hg)				
7. Vac. hold	(Min)				
8. Vac. off	(°C)				
9. Baking temp.	(°C)				
10. Temp hold	(Min)				
11. Final temp.	(°C)				
11. Final hold	(Min)				
12. Cool time	(Min)				

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

5. Табло измерителя вакуума.

Табло измерителя вакуума состоит из трехразрядного числа и поля единиц измерения (мм).

6. Сигнальные лампочки параметров.

Начальная температура	- START TEMP
Время подъема рабочего столика (время сушки)	- DRY TIME
Время предварительного нагрева при начальной температуре	- PRHT TIME
Скорость нагрева	- RAMP
Температура начала вакуумирования	- VAC ON
Уровень вакуума	- VAC LEVEL
Время выдержки в вакууме	- VAC HOLD
Температура окончания вакуумирования	- VAC OFF
Промежуточная температура	- BAKING TEMP
Время выдержки при максимальной температуре	- TEMP HOLD
Максимальная температура обжига	- FINAL TEMP
Время опускания рабочего столика (охлаждение)	- COOL TIME

7. Клавиши.

На передней панели расположены три группы клавиш:

- Клавиши ввода данных: цифры от 0 до 9, **ENT** (ВВЕСТИ) и **CLR** (ОЧИСТИТЬ).
- Функциональные клавиши: **PROG** (ПРОГРАММА), **PARAM** (ПАРАМЕТР) и **TIME** (ТАЙМЕР).
- Клавиши управления: **ON/OFF** (ВКЛЮЧИТЬ/ВЫКЛЮЧИТЬ), **START** (СТАРТ), **UP** (ВВРХ), **DOWN/RESET** (ВНИЗ/СБРОС) и **POSTFIRE** (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОБЖИГ).

8. Звуковая сигнализация.

- Звуковая сигнализация обеспечивает удобство пользователя при работе с печью. Короткий однотонный сигнал означает, что нажатие клавиши принято, в противном случае звучит двойной сигнал.
- Продолжительный звуковой сигнал используется в качестве предупреждения в следующих случаях:
 - Конец цикла обжига.
 - Сбой в памяти программ пользователя.
 - Неисправность нагревательного элемента.
 - Неисправность термодпары.
 - Сбой калибровки.
 - Неисправность вакуумной системы.

При сбоях в работе печи и обнаружении неисправностей на табло высвечивается информация о виде сбоя в дополнение к звуковому сигналу.

Руководство по эксплуатации

1. Для включения печи переведите выключатель электропитания в положение "1". Печь находится в режиме ожидания (STAND-BY).
2. **Режим ожидания (STAND-BY).**
 - а. В режиме ожидания происходит самотестирование печи. При этом нагревательный элемент и вакуумный насос отключены, рабочий столик остается в положении, предшествовавшем включению. Горит лампочка **ON**.
Примечание: Для предотвращения отсыревания нагревательного элемента рекомендуется держать рабочий столик закрытым.
 - б. Для начала работы нажмите кнопку **ON/OFF**. Печь перейдет в режим ПРОГРАММА (PROG).
3. **Режим Программа (PROGRAM).**
 - а. Режим Программа предназначен для выбора программы обжига.
 - б. Наберите номер программы от 0 до 199. Набранный номер будет мигать на табло программ. При ошибочном наборе номера программы можно исправить ошибку. Нажмите на кнопку **CLR** и повторите набор.
 - в. Для занесения выбранной программы нажмите кнопку **ENT**.
 - г. В режиме ПРОГРАММА на табло данных высвечивается температура в камере обжига. При температуре ниже 100°C появляется сообщение **COLD**.
 - д. В режиме ПРОГРАММА температура в камере обжига поддерживается на уровне начальной температуры (**START TEMP**), выбранной программы.
4. **Режим Параметр (PARAM.).**
 - а. Режим Параметр дает возможность проконтролировать параметры выбранной программы, а также занести или изменить параметры в программах пользователя.
 - б. Для выбора режима ПАРАМЕТР нажмите клавишу **PARAM**. На табло данных высвечивается значение параметра, лампочки **PARAM** и **START TEMP** указывают на текущий параметр. Каждое последующее нажатие на клавишу **PARAM** высвечивает на табло данных значение следующего параметра по порядку и загорается соответствующая лампочка. Для возврата к предыдущему параметру нажмите на клавишу **PARAM** и держите ее в нажатом состоянии около 1 сек.

Для выбора требуемого параметра нет необходимости последовательно проходить все остальные параметры. Короткое нажатие на клавишу **ENT** переводит указатель на следующий параметр в строке, а продолжительное нажатие - на предыдущий.

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

ПРОГРАММЫ ОБЖИГА

СЛУЖЕБНЫЕ ПРОГРАММЫ					
Program		0	1	2	3
Program	Day	Night	Calib.	Purge	
1. Start temp. (°C)	300	100	650	700	
2. Dry time (Min)	--	--	--	5:00	
3. Preheat time (Min)	--	--	--	--	
4. Ramp (°C/Min)	--	--	30	90	
5. Vac. on (°C)	--	--	--	700	
6. Vac. level (mm. Hg)	--	--	--	700	
7. Vac. hold (Min)	--	--	--	5:00	
8. Vac. off (°C)	--	--	--	--	
9. Baking temp. (°C)	--	--	1060	1040	
10. Temp hold (Min)	--	--	--	5:00	
11. Final temp. (°C)	--	--	--	--	
11. Final hold (Min)	--	--	--	--	
12. Cool time (Min)	--	--	--	--	

ПРОГРАММЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ					
Program number					
Program name					
1. Start temp. (°C)					
2. Dry time (Min)					
3. Preheat time (Min)					
4. Ramp (°C/Min)					
5. Vac. on (°C)					
6. Vac. level (mm. Hg)					
7. Vac. hold (Min)					
8. Vac. off (°C)					
9. Baking temp. (°C)					
10. Temp hold (Min)					
11. Final temp. (°C)					
11. Final hold (Min)					
12. Cool time (Min)					

Используя кнопки **PARAM** и **ENT** можно быстро прийти до нужного параметра.

- в. Занесение или изменение значения параметра в программах пользователя (от 2 до 199) аналогично занесению номера программы в режиме ПРОГРАММА.
- г. Таблица допустимых значений параметров:

START TEMP	- От 100°C до 1200°C
DRY TIME	- От 1 сек до 45 мин
PRHT TIME	- От 1 сек до 45 мин
RAMP	- От 10°C/мин до 180°C/мин
VAC ON	- От 100°C до 1200°C. (Не меньше, чем START TEMP)
VAC LEVEL	- От 100 до 760 мм.рт.ст.
VAC HOLD	- От 1 сек до 45 мин
VAC OFF	- От 100°C до 1200°C
BAKING TEMP	- От 100°C до 1200°C
TEMP HOLD	- От 1 сек до 45 мин (Не меньше, чем VAC HOLD)
FINAL TEMP	- От 100°C до 1200°C
FINAL TEMP. HOLD	- От 1 сек до 45 мин
COOL TIME	- От 1 сек до 45 мин

- д. В режиме ПАРАМЕТР температура в камере обжига поддерживается на уровне начальной температуры (**START TEMP**) выбранной программы.
- е. Для возврата в режим ПРОГРАММА, нажмите клавишу **PROG**.

5. Связь между параметрами.

- а. Для выполнения программы обжига необходимы как минимум три параметра:
 1. **START TEMP**
 2. **RAMP**
 3. **BAKING TEMP**
- б. Если задан параметр **VAC ON**, то необходимо задать также один из параметров **VAC OFF** или **VAC HOLD** и наоборот.
- в. Если задан параметр **VAC ON**, то необходимо задать также параметр **VAC LEVEL** и наоборот.
- г. Если задан параметр **VAC HOLD**, то должен быть задан также параметр **TEMP HOLD**.
- д. При наличии ошибок в занесении взаимосвязанных параметров, нажатие на клавишу **START** не запустит цикл обжига, вместо этого будут мигать лампочки параметров, вызывающих ошибку.

6. Таймер программы.

- а. При нажатии на клавишу **TIME**, загорается лампочка **TIME** и на табло данных высвечивается продолжительность программы в минутах и

секундах. При отпускании клавиши, возвращается предшествующая информация.

- б. При наличии ошибок в занесении программы длительность программы не может быть вычислена, поэтому на табло высвечивается “_”.

7. Цикл обжига.

- а. Нажмите клавишу **"START"**. При наличии ошибок в занесении взаимосвязанных параметров, нажатие на клавишу **"START"** не запустит цикл обжига, вместо этого будут мигать лампочки параметров, вызывающих ошибку. Исправьте ошибку и нажмите на клавишу **"START"** еще раз.
- б. Для запуска цикла обжига рабочий столик должен находиться в нижнем положении. Если столик находится в другом положении, мигает лампочка **"START"** и столик автоматически опускается вниз, после чего включается лампочка **"START"** и начинается цикл обжига.
- в. Цикл обжига начнется автоматически в тот момент, когда температура в камере обжига достигнет начальной температуры (**START TEMP**) выбранной программы.
- г. В печи **"ЭЛИТ-600"** предусмотрена возможность ручного запуска цикла обжига независимо от температуры в камере обжига. Нажмите клавишу **"START"** и держите ее в нажатом состоянии около 1 секунды. Цикл обжига начнется немедленно.
- д. В процессе цикла обжига последовательно загораются лампочки параметров в соответствии с текущей стадией обжига, позволяя точно контролировать весь процесс.
- е. Нажатие на клавишу **"PARAM"** позволяет контролировать значение параметров в процессе обжига. При этом величины параметров не могут быть изменены и не может быть выбрана другая программа.
- ж. Во время цикла обжига идет обратный отсчет времени, который выводится на табло данных при нажатии на клавишу **"TIME"**.
- з. Для прерывания цикла обжига нажмите на клавишу **"DOWN/RESET"**. Рабочий столик опустится вниз и печь перейдет в режим **"ПАРАМЕТР"**. При наличии вакуума в системе в момент прерывания цикла обжига столик опустится после задержки в 25 сек для разгерметизации вакуумной емкости.

Примечания: В печи **"ЭЛИТ-600"** предусмотрены различные варианты включения вакуума:

1. Если необходимо поддерживать начальную температуру в камере обжига до достижения желаемого уровня вакуума, установите параметр **"PREHEAT TIME"** не менее 40 сек. Температура **"VAC. ON"** должна равняться начальной температуре **"START TEMP."**. При этом вакуумный насос включается сразу же после закрытия столика, а температура в камере обжига в течение **"PREHEAT TIME"** не растет.
2. Если параметр **"PREHEAT TIME"** не был занесен (—), температура растет одновременно с откачкой воздуха.
3. Если требуется наличие воздуха в камере обжига во время предварительного нагрева **"PREHEAT TIME"**, температура **"VAC. ON"** должна быть выше, чем начальная температура программы

нии или другими причинами, на табло данных появляется сообщение **tEST**, все поврежденные программы стираются и по окончании теста на табло мигает надпись “Ошибка программ пользователя” (**UErr**).

2. При занесении параметров обжига, проверяется их соответствие допустимым значениям. Если выбранное значение параметра не соответствует диапазонам, указанным в разделе 3г) инструкции, параметр не занесется в память.
3. Перед началом каждого цикла обжига проверяется взаимосвязь между параметрами, в соответствии с п. 4.

б. Проверка коррекции температуры.

Значение температурной поправки проверяется в момент включения печи. Тест происходит аналогично проверке программ пользователя, но в этом случае при обнаружении ошибки, появляется надпись: “Ошибка калибровки” - (**CErr**).

в. Проверка нагревательного элемента и термодпары.

1. При неисправности нагревательного элемента или предохранителя нагревательного элемента, на табло данных появляется сообщение: “Сбой нагрева” - (**HErr**).
2. При выходе из строя термодпары, на табло появляется надпись “Сбой термодпары” - (**tErr**).

г. Проверка вакуумной системы.

Проверка вакуумной системы происходит во время выполнения обжига в вакууме. При обнаружении неисправностей раздается звуковой сигнал и мигает табло измерителя вакуума.

д. Проверка концевых выключателей.

При движении рабочего столика выполняется проверка верхнего и нижнего концевых выключателей. Если выключатель не сработал при достижении нижнего или верхнего положения столика, электромотор отключается через 2 сек. и на табло мигает сообщение **Perr**. При нажатии на кнопку **PROG** или **PARAM** сообщение убирается.

17. Защита.

- а. При сбоях в электропитании печь автоматически отключается и переходит в состояние ожидания. Если сбой произошел во время обжига в вакууме, открывается клапан и воздух попадает в систему.
- б. При отсутствии электропитания можно вывести рабочий столик из камеры обжига вручную при помощи рукоятки механического привода.

Предупреждение:

Во избежание повреждения подъемного механизма запрещается перемещать рабочий столик вручную при включенном электропитании.

15. Калибровка.

Программа автоматической калибровки предназначена для корректировки измерения температуры, которое может изменяться при эксплуатации печи. Последовательность операций в процессе калибровки приведена ниже:

- a. Вставьте проволоку из чистого серебра (99.99%) в отверстия на электродах калибровочного столика и зажмите ее винтами для обеспечения надежного электрического контакта.
- б. Выключите печь, снимите керамический столик с рабочего столика и замените его калибровочным столиком.
- в. Вставьте разъем калибровочного столика в гнездо на правой стороне печи.
- г. Включите печь, выберите программу калибровки (1) и нажмите на клавишу **START**.
- д. При достижении точки плавления серебра (960°C) разрывается электрическая цепь, компьютер определяет поправку измерения температуры и сохраняет ее в памяти для автоматической корректировки температуры в дальнейшем. Величина коррекции (положительная или отрицательная) высвечивается на табло данных в виде (°C xx) или (°C-xx) соответственно.
- е. После выполнения автоматической калибровки необходимо подстроить параметры обжига в программах пользователя в соответствии с коррекцией. Например, если обжиг керамики до калибровки происходил при температуре 970°C и коррекция равна 10°C, то после калибровки этот параметр надо изменить на 980°C. Если коррекция равна -10°C, то после калибровки температура обжига должна быть 960°C.

Предупреждение:

1. При отсутствии электрического контакта между серебряной проволокой и электродами, цикл калибровки не начнется и раздастся двойной звуковой сигнал.
2. При обнаружении ошибки калибровки (SErr) во время самотестирования, а также после замены модуля электроники, силового модуля или нагревательного элемента, необходимо выполнить калибровку для обеспечения нормального режима обжига.

16. Самотестирование.

Автоматическое самотестирование печи "ЭЛИТ-600" гарантирует высокую надежность, и обеспечивает быстрое и простое техническое обслуживание.

а. Проверка программ обжига.

1. При включении печи проверяются все программы пользователя. При обнаружении изменений, вызванных сбоями в электропита-

"START TEMP." (хотя бы на один градус). При этом после завершения "PREHEAT TIME" температура в камере начинает расти и вакуумный насос включается в соответствии с параметром "VAC. ON".

8. Двухступенчатый обжиг.

- a. Печь "ЭЛИТ-600" позволяет производить как стандартный одноступенчатый обжиг керамики, так и двухступенчатый обжиг. Для работы в стандартном режиме установите параметры "BAKING TEMP." и "TEMP. HOLD" в соответствии с используемым типом керамики, параметры "FINAL TEMP." и "FINAL TEMP. HOLD" оставьте пустыми. Программа обжига начинается при температуре "START TEMP." После выполнения этапов "DRY TIME" и "PREHEAT TIME" температура в камере обжига растет до уровня "BAKING TEMP.", скорость нагрева соответствует параметру "RAMP". После достижения "BAKING TEMP." эта температура выдерживается в течение "TEMP. HOLD" после чего рабочий столик опускается вниз.
- б. Двухступенчатый обжиг обеспечивает более гибкое управление процессом обжига, что необходимо при работе с новыми типами металлокерамики. Для этого необходимо чтобы температура "FINAL TEMP." была выше, чем "BAKING TEMP." Процесс обжига происходит следующим образом:

Температура в печи растет от "START TEMP." до "BAKING TEMP." со скоростью "RAMP" и выдерживается на этом уровне в течение "TEMP. HOLD". Затем температура снова растет до уровня температура "FINAL TEMP." и выдерживается в течение "FINAL TEMP. HOLD", после чего включается лампочка "COOL TIME" и столик опускается.

- в. Двухступенчатый обжиг сожет использоваться также для специальных работ, например для оксидации, пайки и других.

9. Двухступенчатое охлаждение.

Для некоторые современных типов металлокерамики (Шофу и другие) необходимо обеспечить двухступенчатое охлаждение, что легко достигается в печи "ЭЛИТ-600". Температура температура "FINAL TEMP." бдолжна быть ниже, чем "BAKING TEMP." При этом обжиг происходит как обычно до достижения температуры "BAKING TEMP." и выдержки при этой температуре в течение "TEMP. HOLD". После этого столик приоткрывается, отключается нагревательный элемент и происходит медленное остывание в камере обжига до температуры "FINAL TEMP.". После достижения "FINAL TEMP." эта температура выдерживается в течение "FINAL TEMP. HOLD" при закрытом столике после чего ыполняется второй этап охлаждения - быстрое охлаждение в процессе опускания столика в соответствии с выбранным значением "COOL TIME".

Примечание: Время медленного охлаждения внутри камеры обжига не учитывается при расчете общей длительности программы обжига. Во время охлаждения от "BAKING TEMP." до "FINAL TEMP." таймер программы останавливается. После достижения "FINAL TEMP." продолжается обратный отсчет таймера.

10. Дополнительный обжиг.

Дополнительный обжиг (**POSTFIRING**) используется для немедленного выполнения добавочного цикла обжига с автоматическим повышением конечной температуры обжига на величину **P.F.STEP** (5°C). Такая возможность особенно важна для программ **"GLAZE"** (глазировка), если температура обжига была недостаточной. При нажатии на клавишу **"POST FIRE"** рабочий столик немедленно поднимается вверх и выполняется дополнительный обжиг, начиная с текущей температуры в печи, не ожидая охлаждения печи до начальной температуры.

Дополнительный обжиг происходит в соответствии со следующими параметрами:

Скорость нагрева	- RAMP
Температура обжига	- BAKING TEMP + P.F. STEP
Время выдержки при температуре обжига	- TEMP HOLD
Конечная температура обжига	- FINAL TEMP + P.F. STEP (при двухступенчатом обжиге - FINAL TEMP выше, чем TEMP HOLD)
Конечная температура обжига	- FINAL TEMP (при двухступенчатом охлаждении - FINAL TEMP ниже, чем TEMP HOLD)
Время выдержки при конечной температуре	- FINAL TEMP HOLD
Время опускания рабочего столика	- COOL TIME

При необходимости можно производить несколько последовательных циклов дополнительного обжига. При этом температура в каждом последующем цикле будет выше, чем в предыдущем на величину **"P.F.STEP"**.

При желании можно сразу поднять температуру обжига на несколько шагов. Для этого нажмите клавишу **"POST FIRE"** несколько раз подряд. При этом будет выполнен один цикл обжига с температурой обжига, увеличенной на соответствующее количество шагов.

При нажатии на клавишу **"START"** или выборе новой программы, счетчик дополнительного обжига сбрасывается, температура последующего дополнительного обжига будет равна **"BAKING TEMP + P.F.STEP"**, так же как и в самом первом цикле дополнительного обжига.

11. Встроенный осветитель.

В печи **"ЭЛИТ-600"** имеется встроенный осветитель, управляемый микропроцессором. После завершения цикла обжига осветитель включается автоматически, обеспечивая идеальное освещение рабочего столика. Осветитель автоматически выключается через 30 сек. либо при достижении начальной температуры программы **"START TEMP"**. При нажатии на одну из кнопок **"DOWN/RESET"**, **"START"** или **"POST FIRE"** осветитель также выключается. Для ручного включения и выключения осветителя нажмите на кнопку **"DOWN/RESET"**. Осветитель отключается автоматически через 30 сек.

12. Автоматическая ночная программа.

Автоматическая ночная программа позволяет сэкономить время оператора в конце рабочего дня. При нажатии на клавишу **ON/OFF** во время цикла обжига печь не отключается, а загорается лампочка **OFF** в дополнение к лампочке **ON**. После окончания цикла обжига печь автоматически переключается на программу **"НОЧЬ"** (номер 0). При остывании печи до 100°C рабочий столик поднимается вверх, температура будет поддерживаться на уровне 100°C, предохраняя нагревательный элемент от отсыревания. Нажатие на клавишу **RESET** или **POST FIRE** отменяет выполнение автоматической ночной программы.

13. Вентиляция камеры обжига.

Для обеспечения более быстрого охлаждения камеры обжига между последовательными циклами обжига в печи **"ЭЛИТ-600"** предусмотрена вентиляция камеры обжига при помощи вакуумного насоса. Вентиляция включается автоматически после завершения цикла обжига, если температура в камере превышает начальную температуру программы более, чем на 10 градусов. При достижении начальной температуры **"START TEMP"** вакуумный насос автоматически отключается. Для ручной остановки вентиляции нажмите на одну из кнопок **"DOWN/RESET"**, **"START"** или **"POST FIRE"**.

Внимание! Вентиляция камеры обжига разрешена в программах от 101 до 200 и заблокирована в программах от 0 до 100, таким образом техник может по своему усмотрению использовать вентиляцию или нет путем выбора соответствующего номера программы.

14. Распечатка программы обжига.

Внешнее печатное устройство может быть подключено к печи **"ЭЛИТ-600"** через стандартный порт **RS 232**. После завершения цикла обжига автоматически распечатываются параметры программы обжига.

Установки порта RS 232: Скорость - 19200 бит/сек., Длина слова - 8 бит, Стоп бит - 1, без проверки четности
Разъем порта - стандартный 9-ти контактный разъем типа D (male).